

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO THỰC HÀNH
HỆ ĐIỀU HÀNH
BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

Giảng viên:	Đinh Trường Duy
Nhóm môn học:	05
Tổ thực hành:	03
Sinh viên:	Đinh Thị Thanh Tâm B22DCAT253

HÀ NỘI, THÁNG 10 NĂM 2024

Mục lục

Lab Exercise 2: Cài đặt và quản trị Ubuntu	3
1. Thực hành cài đặt hệ điều hành Ubuntu.....	3
1.1 Chuẩn bị môi trường	3
1.2 Các bước thực hiện	3
1.2.1 Trên VMWare Workstation	3
1.2.2 Trên máy ảo Ubuntu	9
2. Thực hành cài đặt chương trình trên Ubuntu	12
2.1 Sử dụng Ubuntu Software.....	12
2.2 Sử dụng dòng lệnh trong Terminal	14
2.3 Kết quả cần đạt	15
3. Thiết lập cấu hình an ninh của Linux: điều khiển truy cập quản trị người dùng và xem bản ghi log trong Ubuntu.	15
3.1 Chuẩn bị môi trường	15
3.2 Các bước thực hiện	15
3.2.1 Điều khiển truy cập người dùng	15
3.2.2 Phân quyền cho người dùng truy cập thư mục phanquyen.....	16

Lab Exercise 2: Cài đặt và quản trị Ubuntu

Nội dung thực hiện:

1. Thực hành cài đặt hệ điều hành Ubuntu

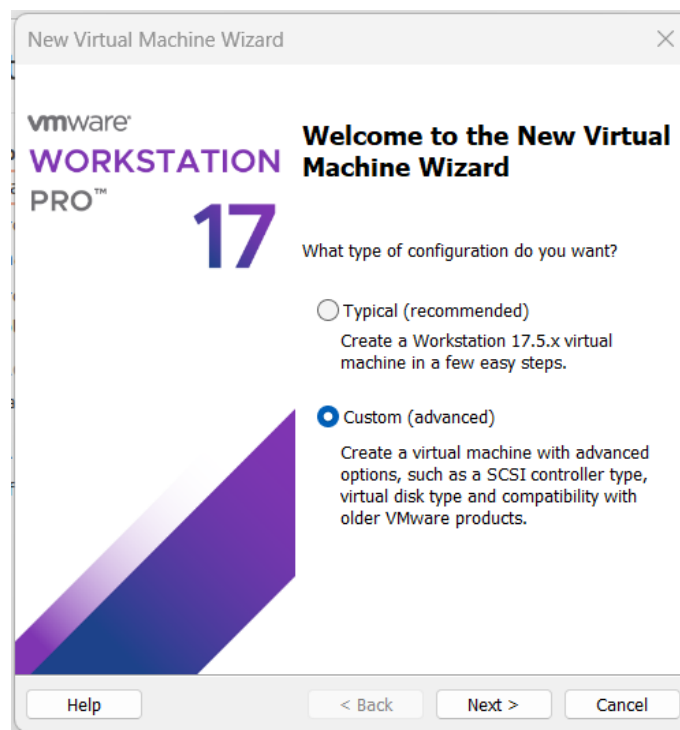
1.1 Chuẩn bị môi trường

- File cài đặt Ubuntu 22.04 định dạng ISO.
- Phần mềm VMWare Workstation.

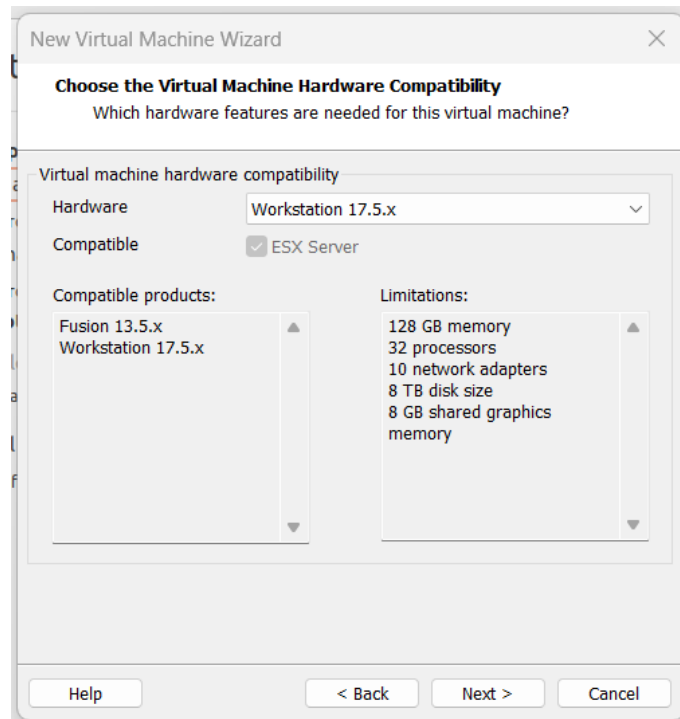
1.2 Các bước thực hiện

1.2.1 Trên VMWare Workstation

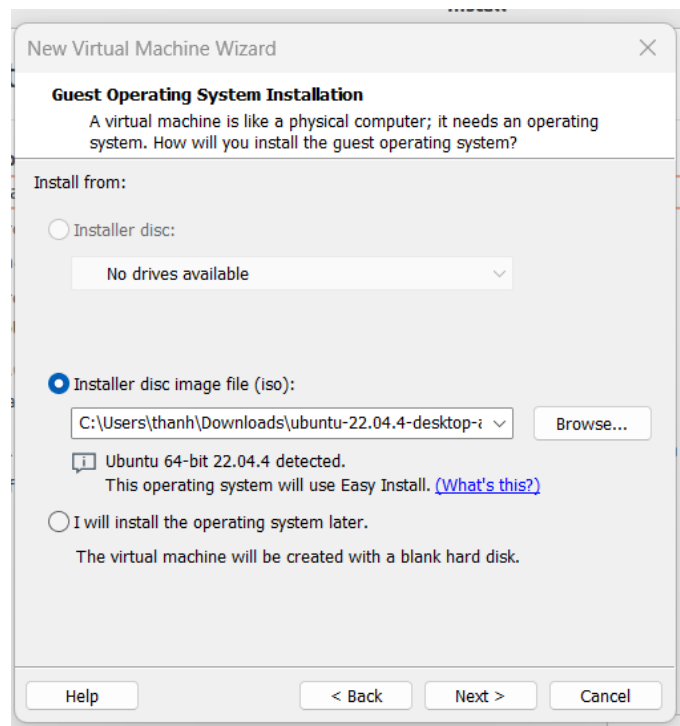
- Khởi động chương trình **VMWare Workstation**, giao diện chính sẽ hiện ra
- Chọn **File -> New Virtual Machine** cửa sổ cài đặt máy ảo mới sẽ hiện ra



- Sử dụng chế độ **Custom**, chọn **Custom (advanced)** và ấn **Next**
- Bước tiếp theo để mặc định và **Next**.



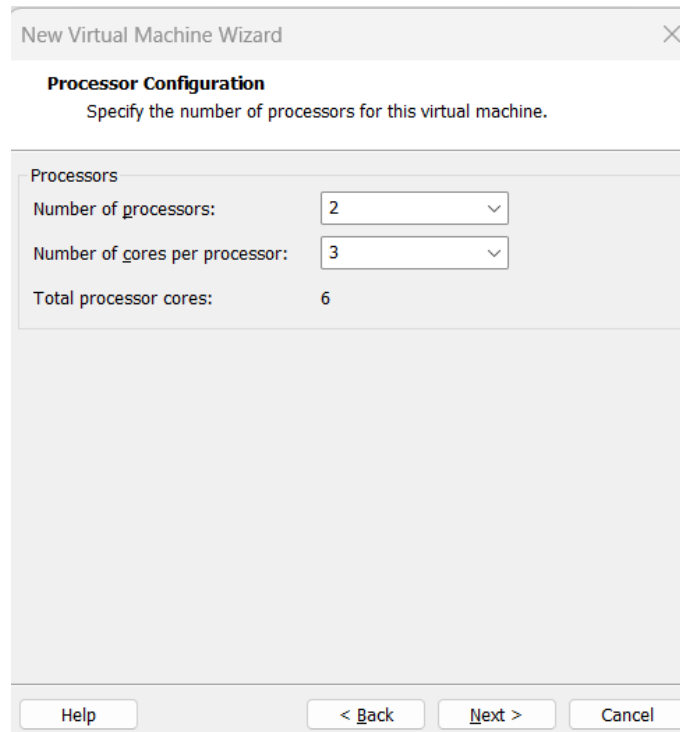
- Giao diện lựa chọn hệ điều hành sẽ hiện ra, lựa chọn **Installer disc image file (iso)** và chọn file iso đã chuẩn bị từ đầu



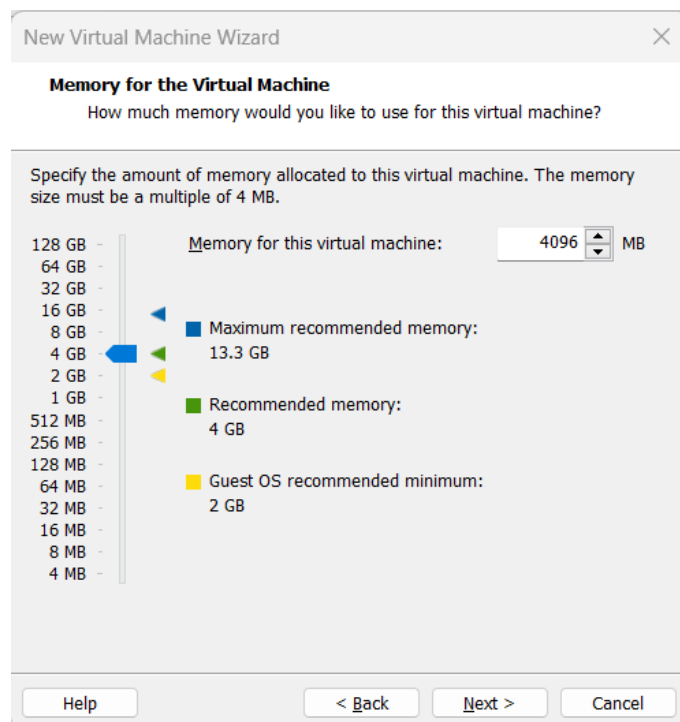
- Trong cửa sổ tiếp theo sẽ là tùy chọn về tên người dùng, tên đăng nhập và mật khẩu.

- Bước tiếp theo sẽ là tùy chọn tên của máy ảo hiển thị trong **VMWare** và đường dẫn lưu máy ảo. Nhập thông tin tùy chỉnh rồi ấn **Next**

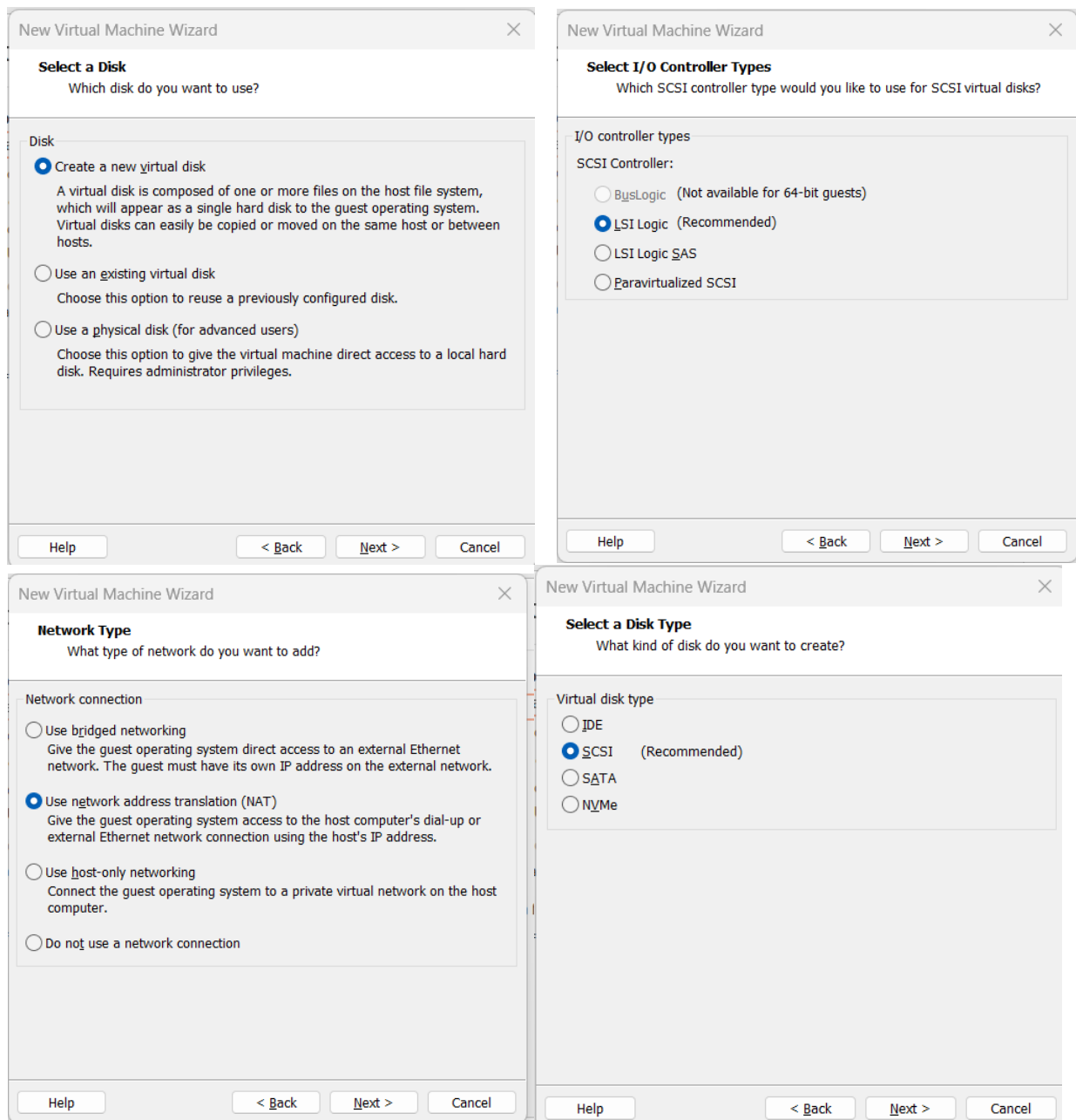
- Lựa chọn số nhân cho máy ảo, trong trường hợp này chọn 2 nhân và 3 ổ giúp cho máy ảo chạy ổn định hơn. Ấn **Next** để tiếp tục



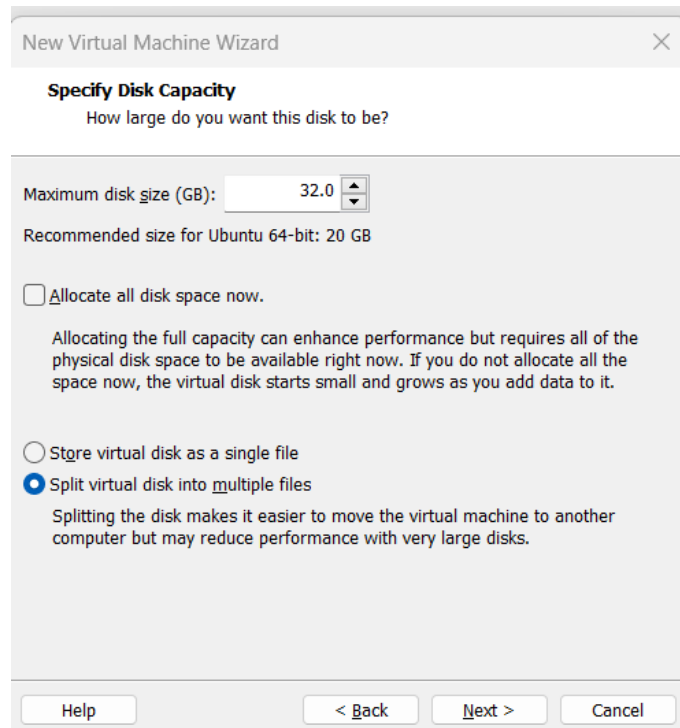
- Lựa chọn dung lượng ram cấp cho máy ảo, khuyến nghị từ 1024MB trở lên. Ấn **Next** để tiếp tục



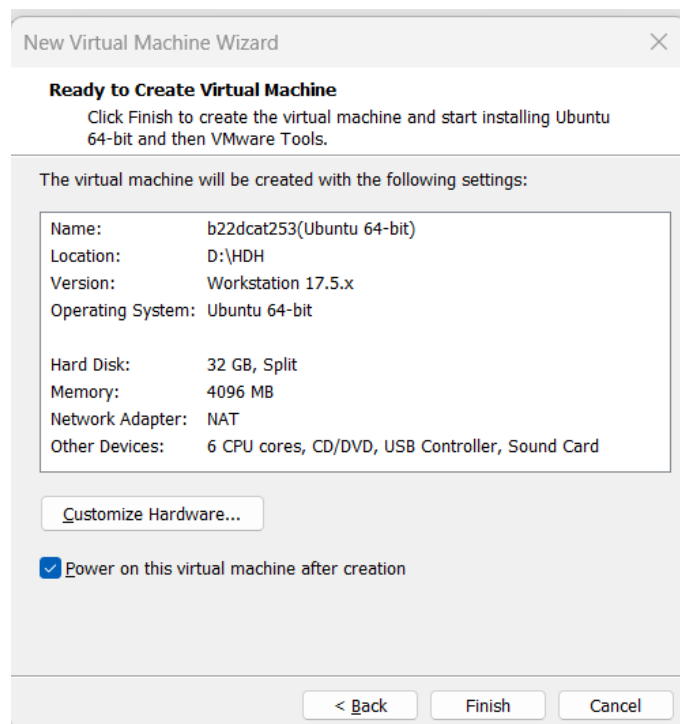
- 4 bước tiếp theo để mặc định và ấn **Next**



- Đến bước chọn dung lượng tối đa cấp cho máy ảo, khuyến nghị nên để lớn hơn 20GB cụ thể trong phần thực hành này sẽ để ở 32.0GB. Ấn **Next** để tiếp tục.

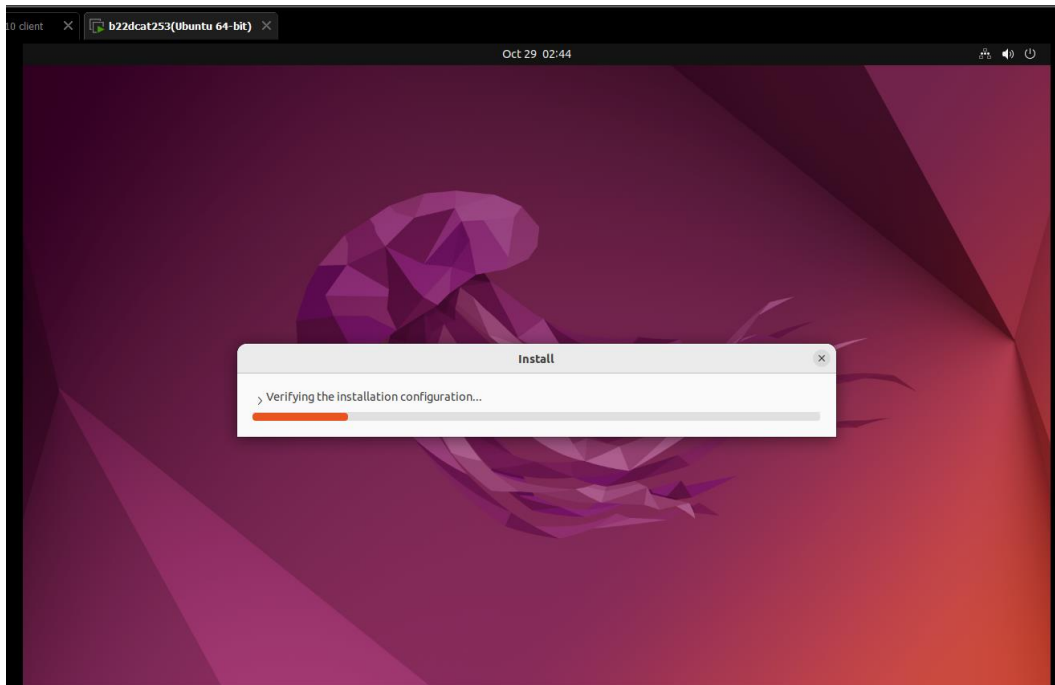


- Các bước sau để mặc định và ấn **Finish** ở bước cuối để hoàn tất. Máy ảo sẽ tự động chạy



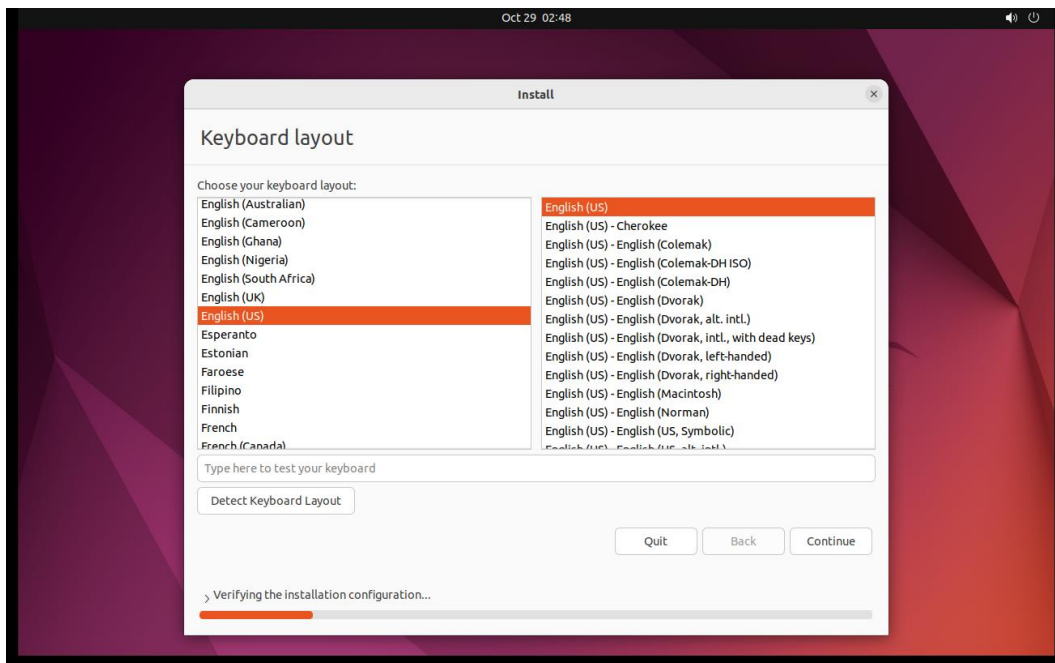
1.2.2 Trên máy ảo Ubuntu

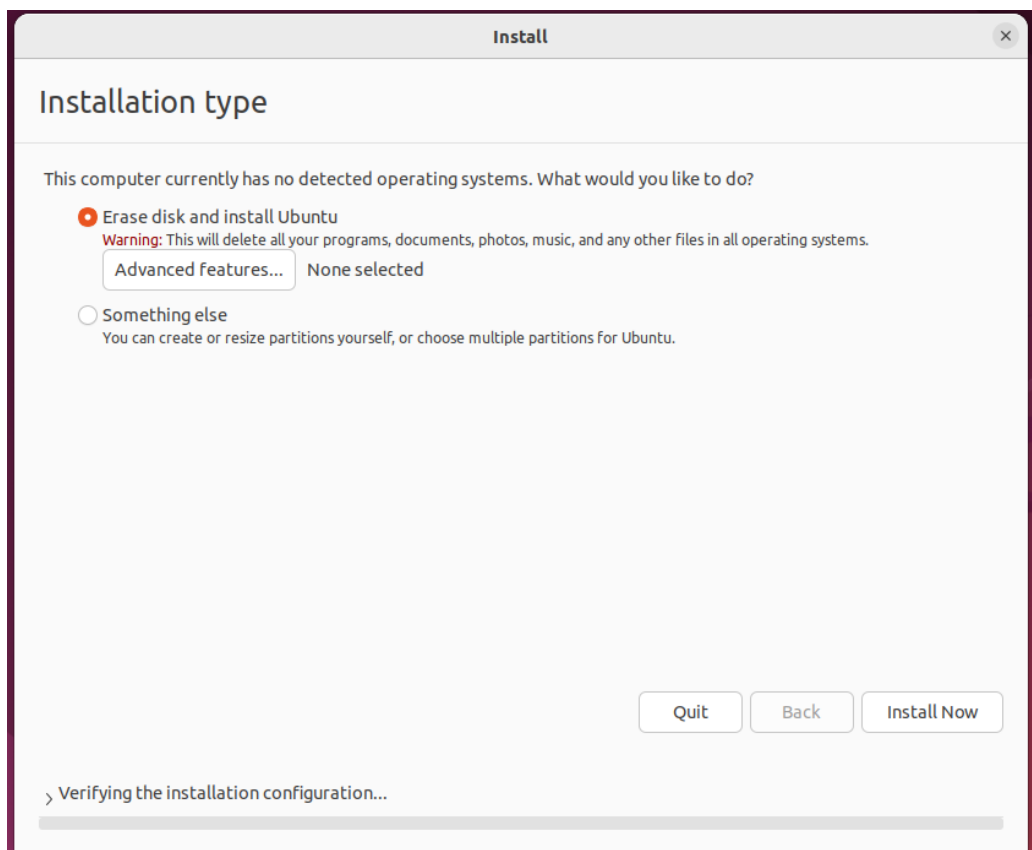
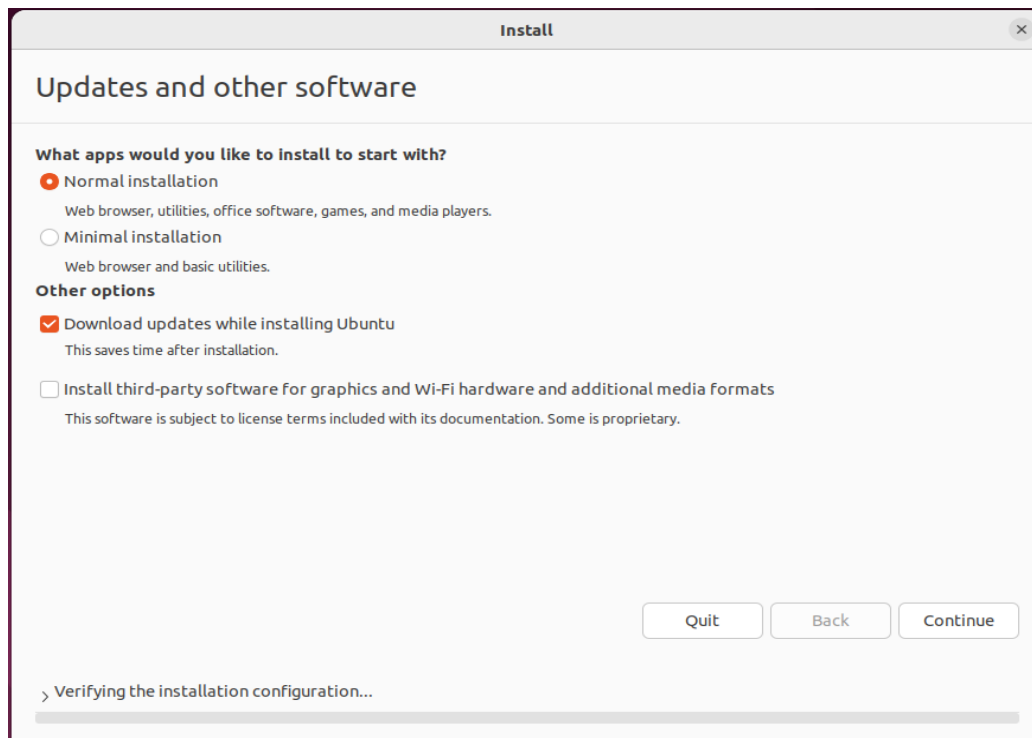
- Sau khi hoàn tất các bước cấu hình trên VMWare thì máy ảo Ubuntu sẽ được khởi động, giao diện cài đặt chính như hình dưới



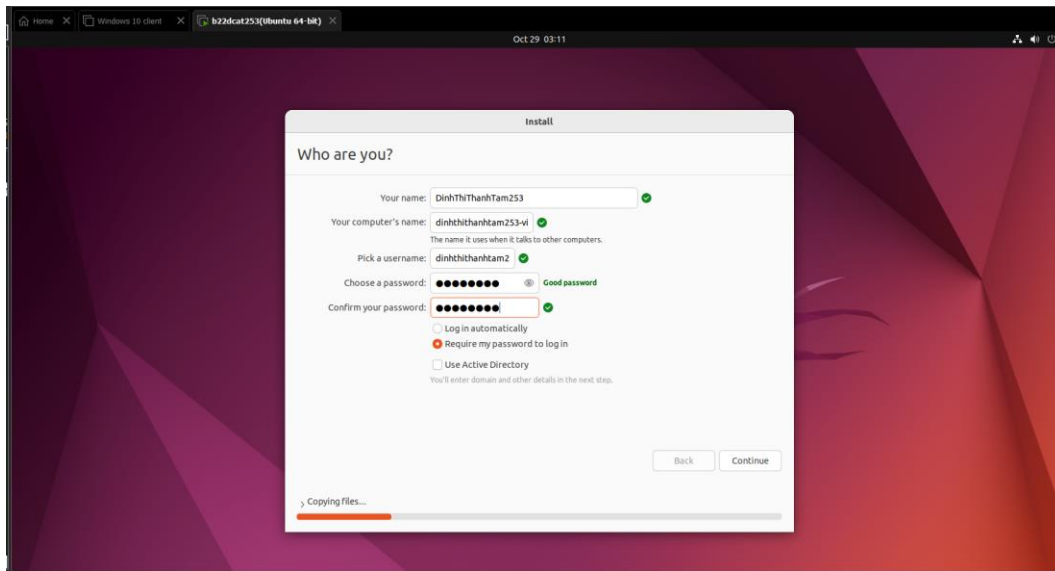
Tiến hành thiết lập:

Chọn continue để cài đặt ngôn ngữ bàn phím mặc định

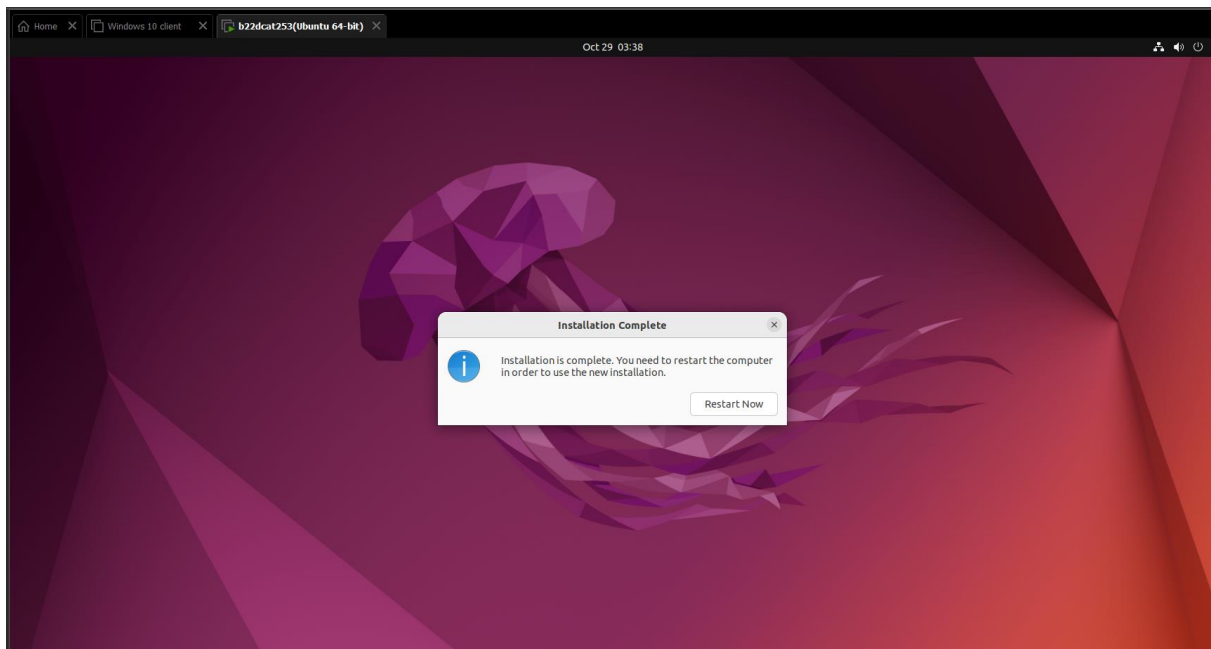




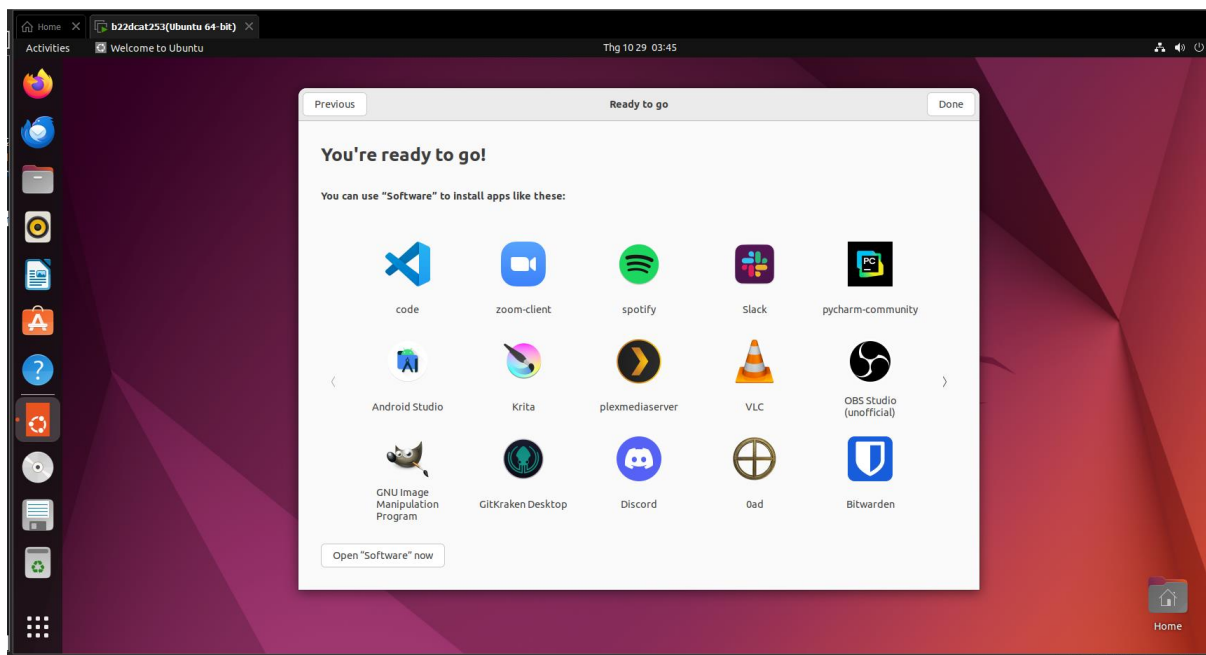
Cần đặt tên máy theo tên của Sinh viên và 3 số cuối mã SV : **DinhThiThanhTam253**



- Tiến hành đăng nhập bằng tài khoản đã cấu hình ở bước trước, đăng nhập thành công giao diện chính của **Ubuntu** sẽ được hiển thị.
- Sau khi hoàn tất thiết lập, chọn **Restart** now để khởi động lại máy ảo



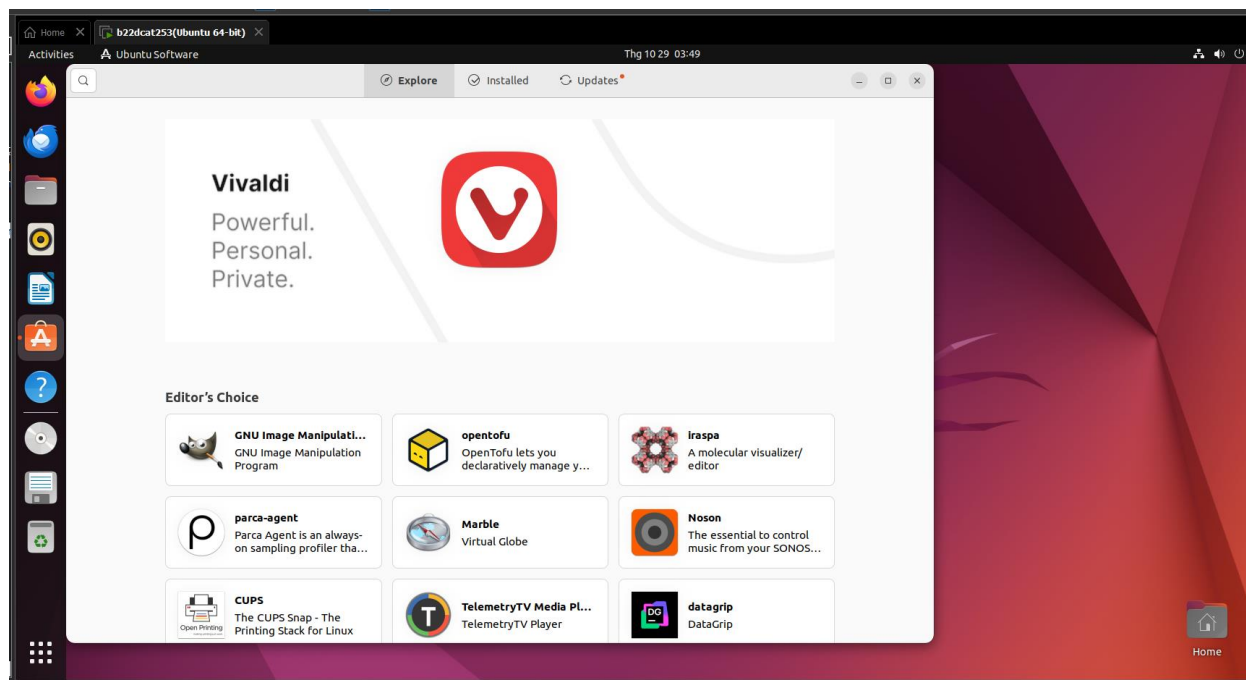
- Kết quả sau khi đã cài đặt máy ảo **Ubuntu** thành công



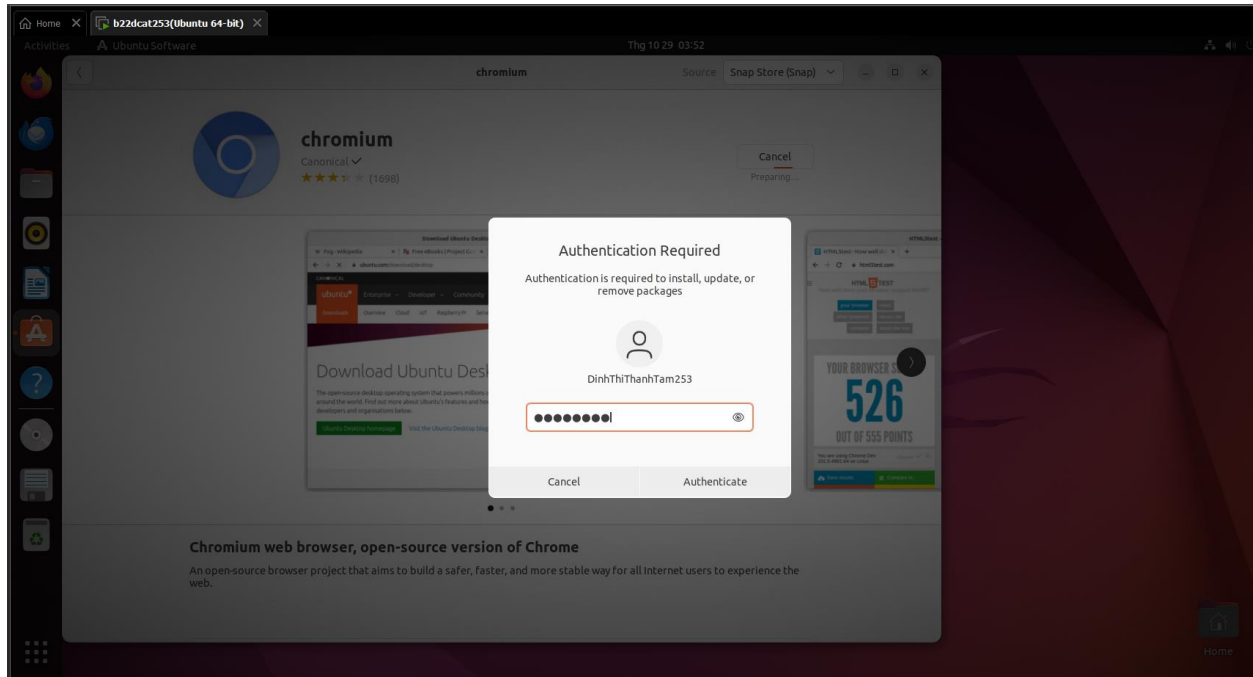
2. Thực hành cài đặt chương trình trên Ubuntu

2.1 Sử dụng Ubuntu Software

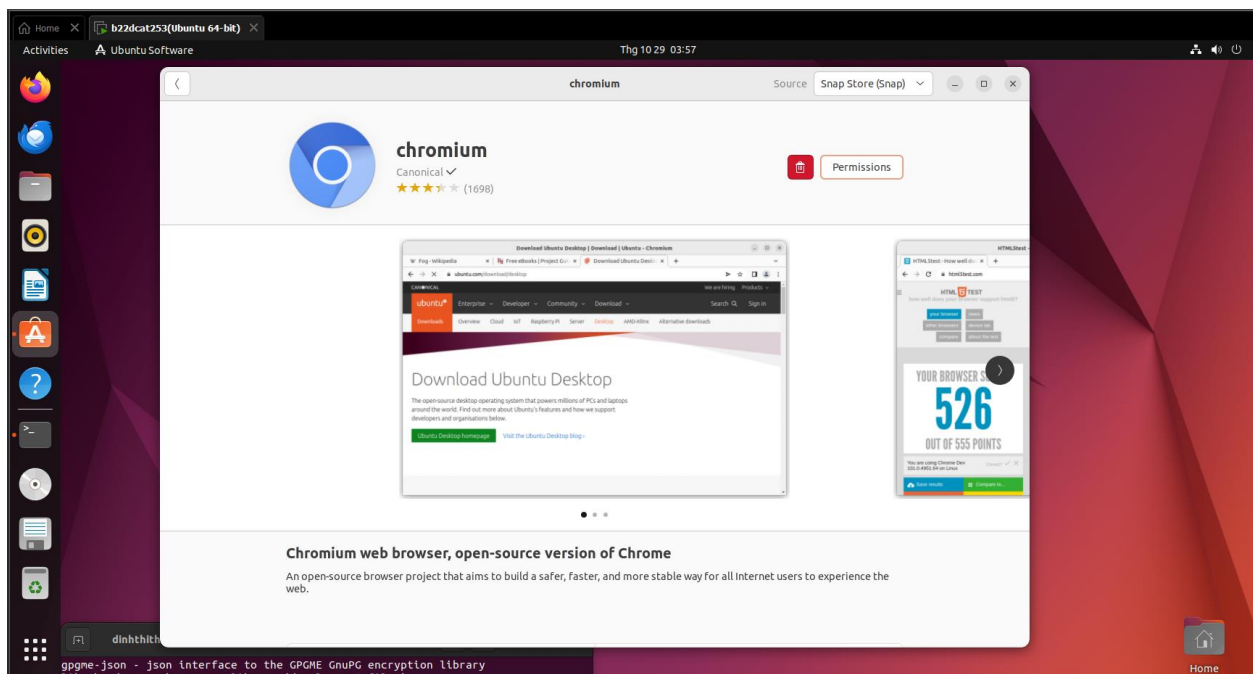
- Khởi động **Ubuntu Software** từ danh sách ứng dụng phía bên trái màn hình. Giao diện chính của **Ubuntu Software** như hình dưới



- Chọn **Chromium** sau đó chọn **Install** để tiến hành cài đặt, nhập mật khẩu theo yêu cầu.



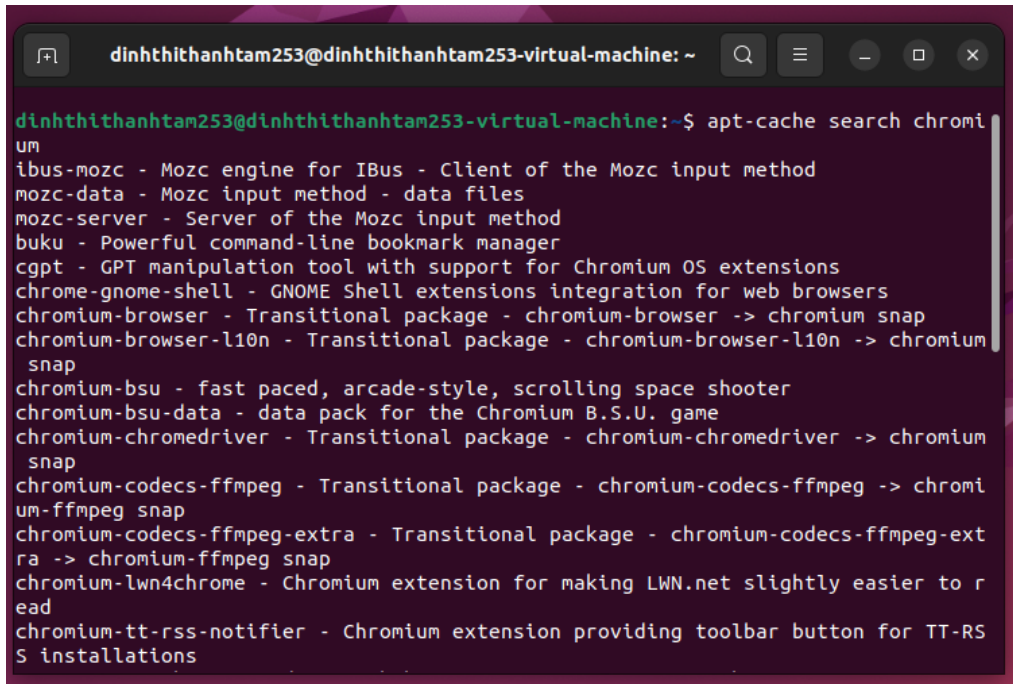
- Sau khi cài đặt xong, giao diện sẽ hiện ra như hình, chọn **Launch** để khởi động ứng dụng



2.2 Sử dụng dòng lệnh trong Terminal

- Thực hiện cài đặt chương trình **Chromium**, mở **Terminal** và sử dụng lệnh sau để tìm kiếm tên chính xác của package **Chromium**:

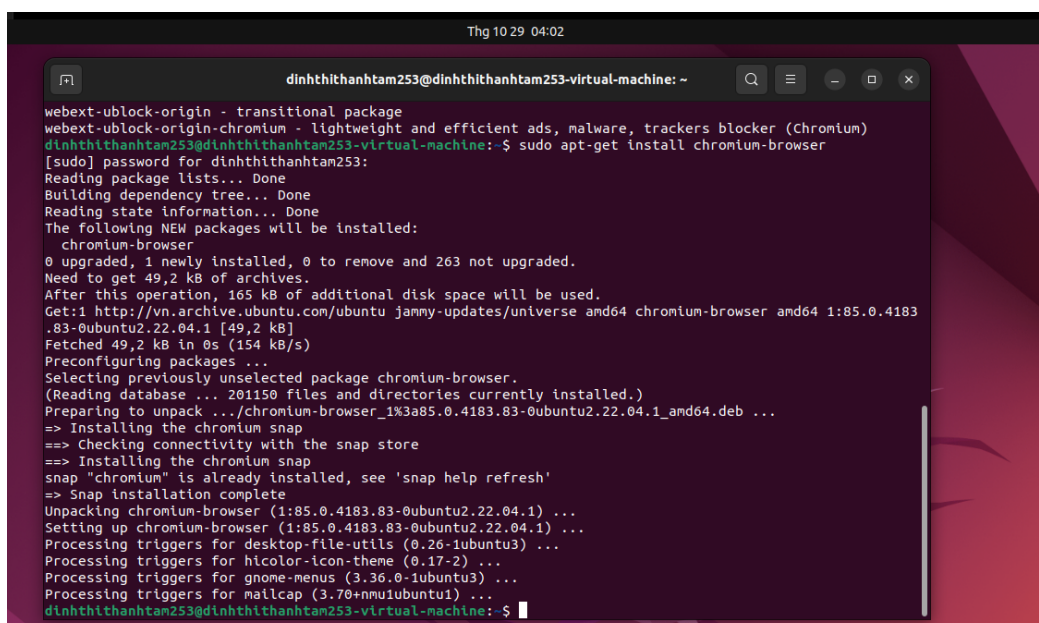
apt-cache search chromium



```
dinhthithanhtram253@dinhthithanhtram253-virtual-machine: ~  
dinhthithanhtram253@dinhthithanhtram253-virtual-machine:~$ apt-cache search chromi  
um  
ibus-mozc - Mozc engine for IBus - Client of the Mozc input method  
mozc-data - Mozc input method - data files  
mozc-server - Server of the Mozc input method  
buku - Powerful command-line bookmark manager  
cgpt - GPT manipulation tool with support for Chromium OS extensions  
chrome-gnome-shell - GNOME Shell extensions integration for web browsers  
chromium-browser - Transitional package - chromium-browser -> chromium snap  
chromium-browser-l10n - Transitional package - chromium-browser-l10n -> chromium  
snap  
chromium-bsu - fast paced, arcade-style, scrolling space shooter  
chromium-bsu-data - data pack for the Chromium B.S.U. game  
chromium-chromedriver - Transitional package - chromium-chromedriver -> chromium  
snap  
chromium-codecs-ffmpeg - Transitional package - chromium-codecs-ffmpeg -> chromi  
um-ffmpeg snap  
chromium-codecs-ffmpeg-extra - Transitional package - chromium-codecs-ffmpeg-ext  
ra -> chromium-ffmpeg snap  
chromium-lwn4chrome - Chromium extension for making LWN.net slightly easier to r  
ead  
chromium-tt-rss-notifier - Chromium extension providing toolbar button for TT-RS  
S installations
```

- Từ đó ta tìm được tên chính xác của package **Chromium**.
- Sử dụng lệnh sau để tiến hành cài đặt **Chromium**

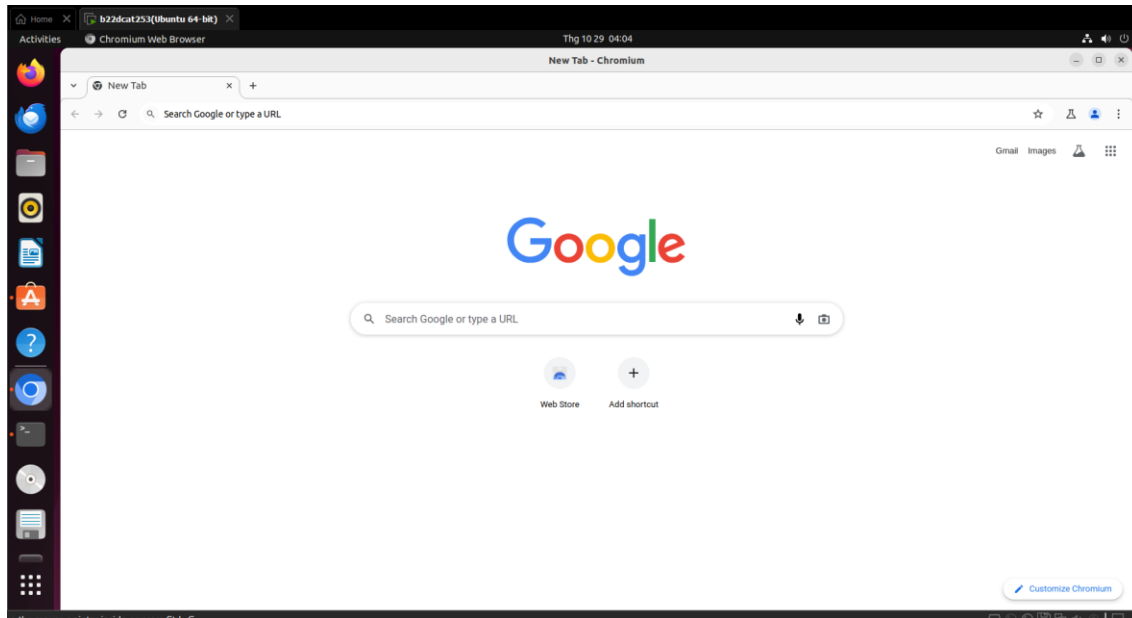
sudo apt-get install chromium-browser



```
Thg 10 29 04:02  
dinhthithanhtram253@dinhthithanhtram253-virtual-machine: ~  
webext-ublock-origin - transitional package  
webext-ublock-origin-chromium - lightweight and efficient ads, malware, trackers blocker (Chromium)  
dinhthithanhtram253@dinhthithanhtram253-virtual-machine:~$ sudo apt-get install chromium-browser  
[sudo] password for dinhthithanhtram253:  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
The following NEW packages will be installed:  
 chromium-browser  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 263 not upgraded.  
Need to get 49,2 kB of archives.  
After this operation, 165 kB of additional disk space will be used.  
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 chromium-browser amd64 1:85.0.4183  
.83-0ubuntu2.22.04.1 [49,2 kB]  
Fetched 49,2 kB in 0s (154 kB/s)  
Preconfiguring packages ...  
Selecting previously unselected package chromium-browser.  
(Reading database ... 201150 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../chromium-browser_1%3a85.0.4183.83-0ubuntu2.22.04.1_amd64.deb ...  
=> Installing the chromium snap  
==> Checking connectivity with the snap store  
==> Installing the chromium snap  
snap "chromium" is already installed, see 'snap help refresh'  
=> Snap installation complete  
Unpacking chromium-browser (1:85.0.4183.83-0ubuntu2.22.04.1) ...  
Setting up chromium-browser (1:85.0.4183.83-0ubuntu2.22.04.1) ...  
Processing triggers for desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...  
Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...  
Processing triggers for mailcap (3.70+nmu1ubuntu1) ...  
dinhthithanhtram253@dinhthithanhtram253-virtual-machine:~$
```

2.3 Kết quả cần đạt

- Cài đặt thành công chương trình **Chromium** sử dụng **Ubuntu Software** và sử dụng **Terminal**.



3. Thiết lập cấu hình an ninh của Linux: điều khiển truy cập quản trị người dùng và xem bản ghi log trong Ubuntu.

3.1 Chuẩn bị môi trường

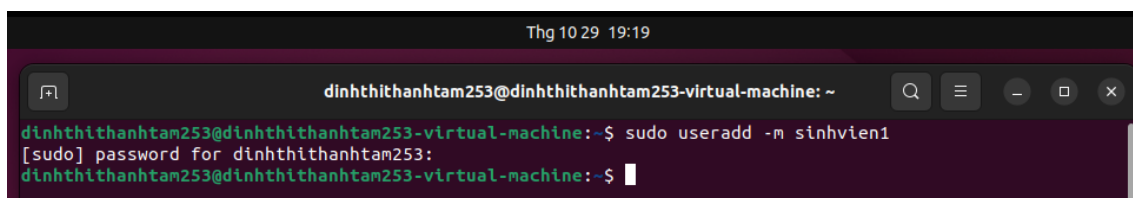
- Máy ảo chạy **Ubuntu**.

3.2 Các bước thực hiện

3.2.1 Điều khiển truy cập người dùng

- Tạo người dùng **sinhvien1** bằng dòng lệnh:

sudo useradd -m sinhvien1



- Xác nhận người dùng đã được tạo bằng cách kiểm tra danh sách người dùng trên hệ thống:

cat /etc/passwd | grep sinhvien1

- Đặt mật khẩu cho **sinhvien1**:

sudo passwd sinhvien1


```
[root@ ~]# passwd 101@dinhhithanhtam253
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$ sudo passwd sinhvien1
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$
```

- Tạo **groups** bằng dòng lệnh:

sudo groupadd quantri

```

dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$ sudo groupadd quantri
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$ sudo groupadd quantri
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$ pwd
/home/dinhthithanhtam253
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$
```

- Truy cập vào thư mục gốc **root(/)**

```

bash: cd: không tìm thấy thư mục hoặc tệp tin
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:~$ cd /
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:/$ pwd
/
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:/$
```

- Tạo thư mục **phanquyen** tại thư mục gốc **root (/)**:

mkdir phanquyen

3.2.2 Phân quyền cho người dùng truy cập thư mục phanquyen

- Phân quyền user Root có đầy đủ quyền, cho user **thanhtam1** chỉ có quyền đọc, các **user** khác không có quyền gì cả.

Lệnh:

sudo chown root:sinhvien1 phanquyen

//thay đổi quyền sở hữu thư mục: Chạy lệnh với quyền quản trị viên, quyền sở hữu chuyển sang **root** và nhóm **sinhvien1**, thư mục phanquyen cần thay đổi quyền sở hữu

```

dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine: /
drwxr-xr-x 14 root root 4096 Thg 2 21 2024 var
dinhhithanhtam253@dinhhithanhtam253-virtual-machine:/$ sudo chown sinhvien1 phanquyen/
```

sudo chmod 570 phanquyen

5: sinhvien1 (nhóm sở hữu) chỉ có quyền đọc(r) và được phép truy cập((x) vào phanquyen.

7: root (chủ sở hữu) có quyền đọc(r), ghi(w), và thực thi(x) (đầy đủ quyền).

0: Các **user** khác không có quyền gì cả.(---)

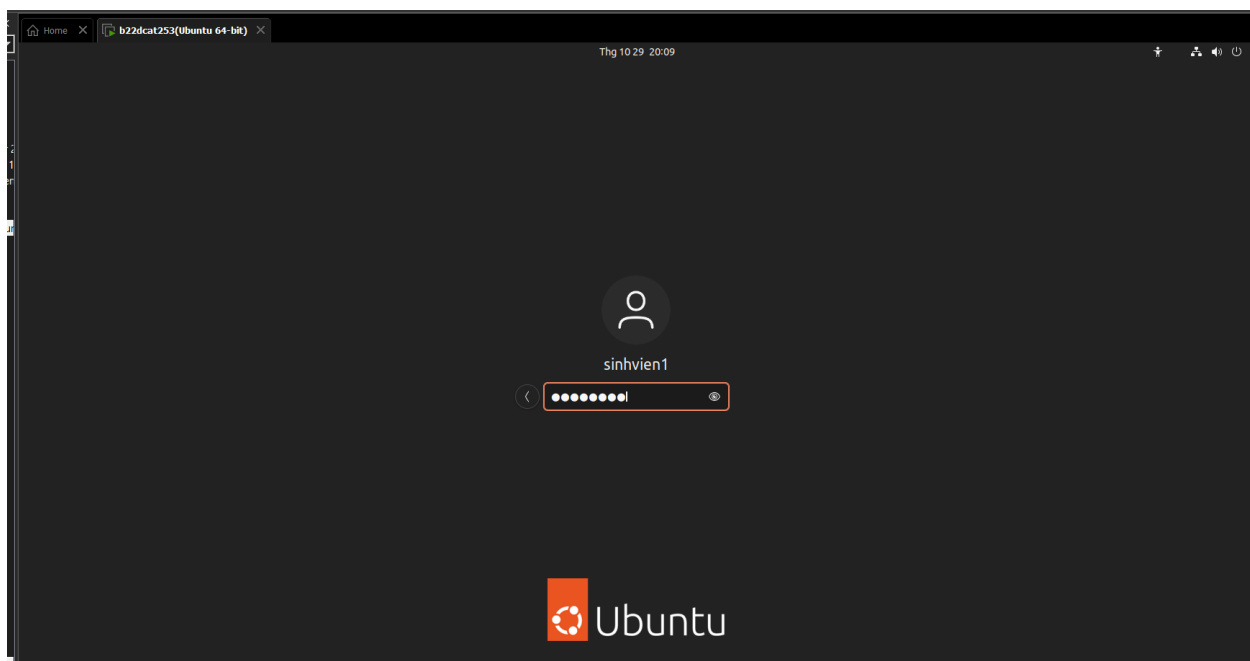
//thay đổi quyền truy cập: Quyền truy cập dạng số (read-only cho chủ sở hữu và nhóm, không quyền cho người khác). Thư mục **phanquyen** cần thay đổi quyền truy cập


```

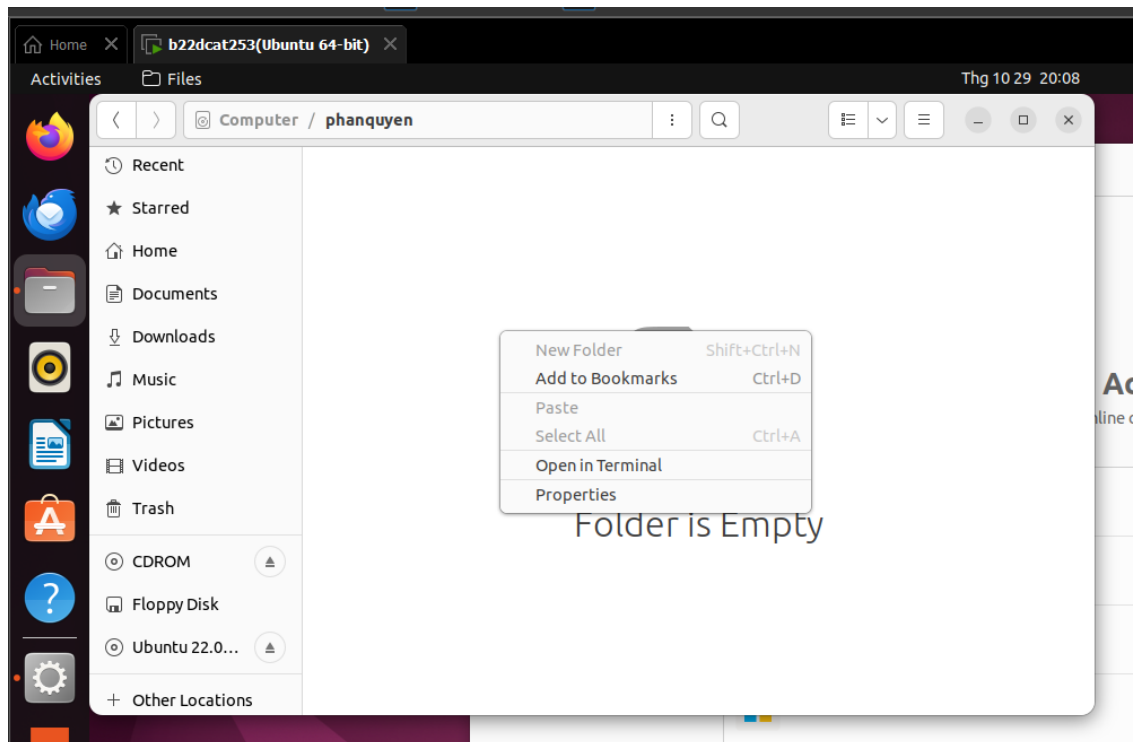
drwxr-xr-x 14 root    root    4096 Thg 2 21 2024 var
dinhthithanh tam253@dinhthithanh tam253-virtual-machine:/$ sudo chmod 570 phanquyen/
dinhthithanh tam253@dinhthithanh tam253-virtual-machine:/$ ls -l
total 3512404
lrwxrwxrwx 1 root    root      7 Thg 10 29 03:10 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 4 root    root    4096 Thg 10 29 18:39 boot
drwxrwxr-x 2 root    root    4096 Thg 10 29 03:19 cdrom
drwxr-xr-x 19 root    root   4240 Thg 10 29 18:23 dev
drwxr-xr-x 130 root    root  12288 Thg 10 29 19:23 etc
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Thg 10 29 19:18 home
lrwxrwxrwx 1 root    root      7 Thg 10 29 03:10 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root    root      9 Thg 10 29 03:10 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root    root      9 Thg 10 29 03:10 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root    root     10 Thg 10 29 03:10 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root    root   16384 Thg 10 29 03:09 lost+found
drwxr-xr-x 4 root    root    4096 Thg 10 29 03:42 media
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Thg 2 21 2024 mnt
drwxr-xr-x 2 root    root    4096 Thg 2 21 2024 opt
dr-xrwx--- 2 sinhvien1 root    4096 Thg 10 29 19:25 phanquyen
dr-xr-xr-x 555 root    root      0 Thg 10 29 17:13 proc
drwx----- 4 root    root    4096 Thg 10 29 03:42 root
drwxr-xr-x 37 root    root    1060 Thg 10 29 18:44 run

```

Login sang tài khoản **sinhvien1**, kiểm tra quyền được cấp

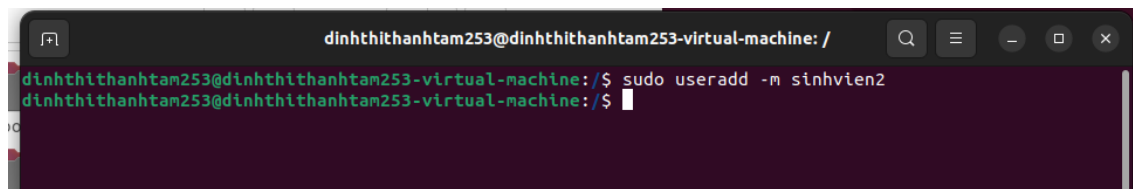


Kết quả là **sinhvien1** hoàn toàn bị cấm khi muốn ghi trong thư mục **phanquyen**. Tất cả các tùy chọn ghi đều bị mờ đi



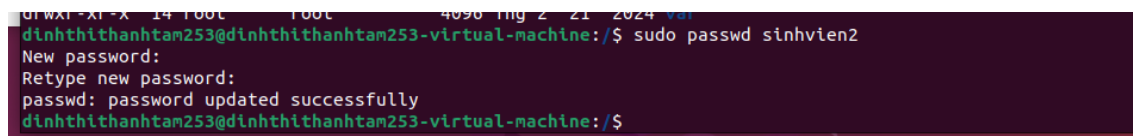
Sinhvien2 tương tự. Tạo user *sinhvien2* bằng lệnh:

```
sudo useradd -m sinhvien2
```



Đặt mật khẩu cho *sinhvien2* bằng lệnh:

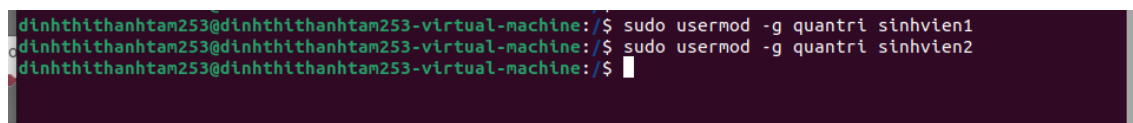
```
Sudo passwd sinhvien2
```



- Phân quyền cho group:

sinhvien1, sinhvien2 vào group *quantri*

```
sudo usermod -g quantri sinhvien2
```



Thay đổi quyền sở hữu của thư mục đối với **user** và nhóm:

sudo chown :quantri phanquyen/

```
dinhthithanhnam253@dinhthithanhnam253-virtual-machine:/$ sudo usermod -g quantri sinhvien2
dinhthithanhnam253@dinhthithanhnam253-virtual-machine:/$ sudo chown :quantri phanquyen/
dinhthithanhnam253@dinhthithanhnam253-virtual-machine:/$ ls -l
total 3512404
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Thg 10 29 03:10 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Thg 10 29 18:39 boot
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Thg 10 29 03:19 cdrom
drwxr-xr-x 19 root root 4240 Thg 10 29 18:23 dev
drwxr-xr-x 130 root root 12288 Thg 10 29 20:15 etc
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Thg 10 29 20:13 home
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Thg 10 29 03:10 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Thg 10 29 03:10 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Thg 10 29 03:10 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Thg 10 29 03:10 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16384 Thg 10 29 03:09 lost+found
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Thg 10 29 03:42 media
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Thg 2 21 2024 mnt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Thg 2 21 2024 opt
dr-xrwx--- 2 sinhvien1 quantri 4096 Thg 10 29 19:25 phanquyen
dr-xr-xr-x 553 root root 0 Thg 10 29 17:13 proc
drwx----- 4 root root 4096 Thg 10 29 03:42 root
```

Cho những **user** thuộc nhóm “học viên” có quyền đọc ghi trong thư mục **phanquyen**:

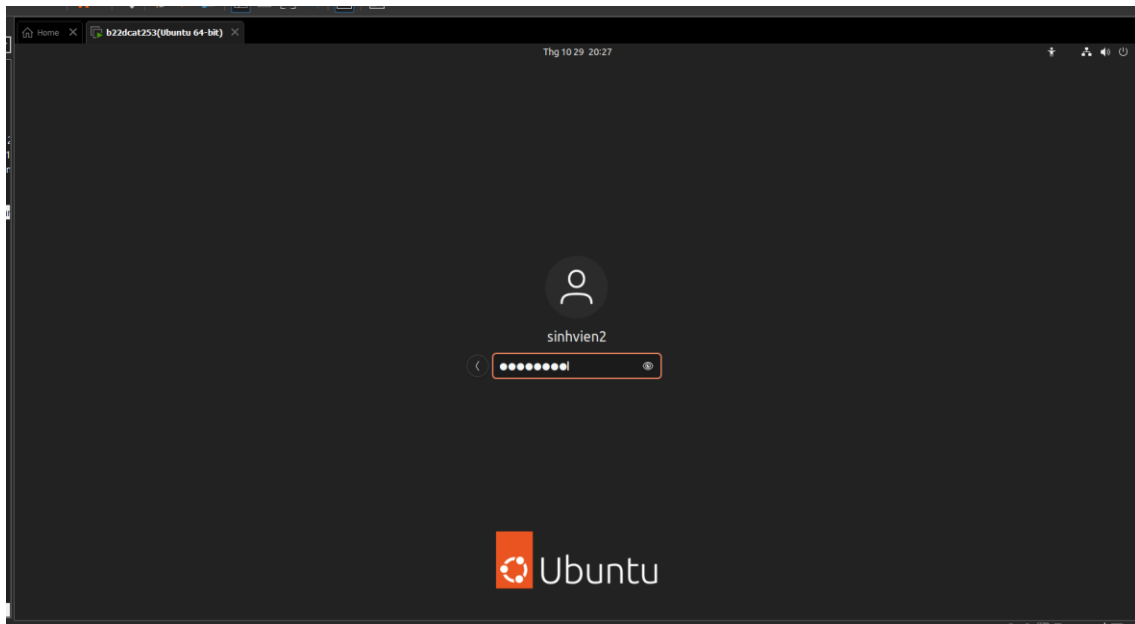
7: **sinhvien1** có quyền đọc(r), ghi(w), truy cập(x) tới thư mục **phanquyen**

7: **quantri** có quyền đọc(r), ghi(w), truy cập(x) tới thư mục **phanquyen**

0: các **user** khác không có quyền gì cả(---)

```
dinhthithanhnam253@dinhthithanhnam253-virtual-machine:/$ sudo chmod 770 phanquyen/
dinhthithanhnam253@dinhthithanhnam253-virtual-machine:/$ ls -l
total 3512404
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Thg 10 29 03:10 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Thg 10 29 18:39 boot
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Thg 10 29 03:19 cdrom
drwxr-xr-x 19 root root 4240 Thg 10 29 18:23 dev
drwxr-xr-x 130 root root 12288 Thg 10 29 20:15 etc
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Thg 10 29 20:13 home
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Thg 10 29 03:10 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Thg 10 29 03:10 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Thg 10 29 03:10 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Thg 10 29 03:10 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16384 Thg 10 29 03:09 lost+found
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Thg 10 29 03:42 media
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Thg 2 21 2024 mnt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Thg 2 21 2024 opt
drwxrwx--- 2 sinhvien1 quantri 4096 Thg 10 29 19:25 phanquyen
dr-xr-xr-x 552 root root 0 Thg 10 29 17:13 proc
drwx----- 4 root root 4096 Thg 10 29 03:42 root
```

- Login vào user **sinhvien2**



- Truy cập vào **phanquyen** và tạo thư mục
- Bây giờ có thể tạo thư mục *thumucchiase* trong thư mục *phanquyen*.

